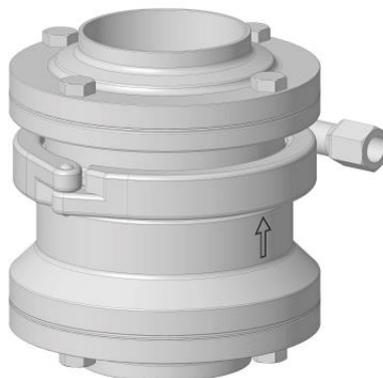


Tellerrückschlagventile Baureihe RV Solid

Typ: P740, P741, P745, P750 und P760

Nennweite:
DN 010 – 150, OD 0.50" – 6.00", ISO 008 – 125

- Originalbetriebsanleitung -



Version 1.03



de

1. Inhalt

1. Inhalt	2
2. Sicherheitshinweise	4
2.1. Warnhinweise	4
2.2. Allgemeines	4
2.3. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten	5
2.4. Veränderungen am Tellerrückschlagventil	5
2.5. Betrieb, Bedienung	6
2.6. Ersatzteile	6
2.7. Risikobeurteilung	6
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3.1. Geltungsbereich	7
3.2. Verwendung, Aufbau und Funktionsweisen	7
3.3. Lagerung	7
3.4. Lebensdauer	7
3.5. ATEX-Einsatz	7
3.6. Umfeld der Nutzung, Nutzergruppen	8
3.7. Einsatzbereich der Tellerrückschlagventile	8
3.8. Zulässige Betriebsmedien, Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen	8
3.8.1. Begrenzungseinrichtungen	9
3.8.2. Hinweise für alle Tellerrückschlagventile	9
3.8.3. Hygienehinweise für alle Tellerrückschlagventile im Lebensmittelbereich	9
3.9. Einsatzort, Umgebung	10
3.10. Räumliche und verfahrenstechnische Grenzen	10
4. Materialien und Oberflächen	11
4.1. Materialien im Produktbereich	11
4.2. Oberflächen	11
5. Einschweiß- und Montagehinweise	12
5.1. Allgemeine Hinweise	12
5.2. Auslieferungszustand des Tellerrückschlagventils	12
5.3. Einbaurichtlinien	12
5.3.1. Einbauraum	12
5.3.2. Einbau	12
5.4. Einschweißrichtlinien	12
5.5. Schweißnahtvorbereitung	12
5.6. Schweißen	13
5.7. Schweißzusatzwerkstoff	13
5.8. Schweißnahtbehandlung	13
5.8.1. Innenbereich	13

5.8.2.	Außenbereich	13
5.9.	Reinigung des Ventils	13
5.10.	Ventilmontage	13
6.	Inbetriebnahme Tellerrückschlagventil	14
7.	Instandhaltung Tellerrückschlagventile	15
7.1.	Inspektion des Tellerrückschlagventils	15
7.2.	Wartung, Instandsetzung und Reparatur des Tellerrückschlagventils	15
7.2.1.	Prozessberührte Dichtungen	15
8.	Reinigung, Desinfektion	16
9.	Betriebsmittel und Hilfsmedien	16
9.1.	Außenreiniger (Schaum-, Gel- bzw. Sprühreiniger zur Außenreinigung der Tellerrückschlagventile) ...	16
10.	Außerbetriebsetzung	17
11.	Entsorgung	17
12.	Technische Daten	18
12.1.	Baumaße	18
12.2.	Gewichte	19
12.3.	Ventileinsatz	20
13.	Ventilanschlussverrohrung	20
13.1.	Einbaulage	20
13.2.	Ventilanschlüsse	20
13.3.	Einbauhinweise für Tellerrückschlagventile	20
14.	Demontage – Montage	21
14.1.	Vorbereitende Maßnahmen zur Demontage – Montage	21
14.2.	Ersatzteile	22
14.3.	Montagewerkzeuge	22
14.4.	Montage Gelenkklemme	22
14.5.	Montage der O-Ringe	23
14.5.1.	Ausbau der O-Ringe	23
14.5.2.	Einbau der O-Ringe	23
14.6.	Austausch der produktberührten Dichtungen	23
14.6.1.	Tellerrückschlagventil Typ P740, P741, P745 und P760	23
14.6.2.	Tellerrückschlagventil Typ P750	25
15.	Funktionsstörung - Störungsbehebung	26
16.	Ersatzteillisten	27
16.1.	Tellerrückschlagventil Typ P740, P741, P745 und P760	27
16.2.	Tellerrückschlagventil Typ P750	29
17.	Serviceanschrift	34

2. Sicherheitshinweise

2.1. Warnhinweise



GEFAHR



Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden **werden eintreten**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG



Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden **können eintreten**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT



Leichte Körperverletzungen können eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Information/Hinweis



Hier erhalten Sie Informationen und Hinweise, um die folgenden Tätigkeiten effektiv und sicher ausführen zu können.

2.2. Allgemeines

Information/Hinweis



Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung dieses Tellerrückschlagventils befasst ist, muss die komplette Betriebsanleitung, die aus den unten aufgeführten Dokumenten besteht, gelesen und verstanden haben.

- ⇒ Betriebsanleitung Tellerrückschlagventile Baureihe RV Solid
- ⇒ EG-Konformitätserklärung

- ⇒ Die Tellerrückschlagventile der Firma Pentair Südmo GmbH sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Von diesen Tellerrückschlagventilen können aber Gefahren ausgehen, wenn sie vom Bedienpersonal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt werden. Dadurch können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. der Funktionalität des Tellerrückschlagventils und anderer Sachwerte entstehen.
- ⇒ Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Tellerrückschlagventils gehören:
 - das Beachten aller Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung für das Tellerrückschlagventil.
 - das Beachten aller für den Einbauort geltenden nationalen und internationalen Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Richtlinien und andere Regelwerke.
 - betriebsinterne Arbeits- und Sicherheitsvorschriften.
 - das Durchführen regelmäßiger Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Information/Hinweis

Für alle Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Tellerrückschlagventils entstehen, haftet die Firma Pentair Südmo GmbH nicht.

⇒ Die exakte Spezifizierung des Tellerrückschlagventils, wie z.B.

- Bestellnummer des Ventils
- Dichtungssätze
- Betriebsdruck
- Steuerluftdruck
- usw.

kann der am Gehäuse des Ventils angebrachten Kennzeichnung entnommen werden.

2.3. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

⇒ Die Tellerrückschlagventile dürfen nur durch qualifiziertes, sachkundiges Fachpersonal gewartet und instandgesetzt werden.

- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den aktuellen Standards der Sicherheitsvorschriften.
- Bei Anlagen mit Explosionsschutz: Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, Arbeiten an explosionsgefährdeten Anlagen durchzuführen (ATEX-Vorschriften beachten).

⇒ Über mögliche Gefahren, welche durch Rückstände des Betriebsmediums entstehen könnten, informieren und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen treffen (Sicherheitshandschuhe, Schutzbrille etc.), bevor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Tellerrückschlagventil durchgeführt werden.

⇒ Vor sämtlichen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ist sicherzustellen bzw. zu beachten, dass

- die Arbeiten nur im drucklosen Zustand und bei ausgeschalteter Medienzuführung durchgeführt werden.
- vor Beginn einer Demontage das Tellerrückschlagventil hinreichend lange mit kaltem Wasser zu spülen ist, um sicherzustellen, dass sich weder Reinigungsmedien noch heißes Wasser darin befinden können. (Danach ist das Tellerrückschlagventil zu entleeren.)
- das Tellerrückschlagventil und alle zum Ventil führenden Rohrleitungselemente gereinigt und entleert oder gespült sind.
- die Armaturen abgekühlt sind.
- die Inbetriebnahme der Anlage durch Dritte auszuschließen ist.
- Druckpolstern, welche sich in abgesperrten Rohrleitungen bilden können, entgegenzuwirken ist.
- die Demontage – Montage des Tellerrückschlagventils nach Montageanweisung (siehe Kapitel „Demontage – Montage“ der jeweils relevanten Montageanleitung) vorzunehmen ist.
- das Tellerrückschlagventil, wenn möglich, aus dem Rohrleitungsabschnitt herausgenommen wird.

⇒ Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit und Funktion des Tellerrückschlagventils beeinträchtigt.

2.4. Veränderungen am Tellerrückschlagventil**GEFAHR**

- ⇒ Das Tellerrückschlagventil bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst betreiben.
- ⇒ Das Tellerrückschlagventil nur im einwandfreien technischen Zustand betreiben.
- ⇒ Veränderungen am Tellerrückschlagventil sind unzulässig.

2.5. Betrieb, Bedienung



GEFAHR



- ⇒ Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisiervorgang abläuft.
- ⇒ Betriebsparameter (siehe Kapitel „Zulässige Betriebsmedien, Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen“) immer genau einhalten.

- ⇒ Die Bedienung der Tellerrückschlagventile ist ausschließlich von sachkundigem und geschultem Bedienungspersonal auszuführen.
- ⇒ Der Betreiber der Tellerrückschlagventile muss Betriebsanweisungen erstellen, damit dem Bedienungspersonal alle zum Betrieb der Armaturen notwendigen Informationen zur Verfügung stehen.
- ⇒ Der Betreiber der Tellerrückschlagventile muss sicherstellen, dass die beschriebenen notwendigen Sicherheits- und Begrenzungseinrichtungen im Umfeld der Armaturen dauerhaft funktionsfähig sind und dass diese während des Betriebes der Armaturen nicht außer Kraft gesetzt oder entgegen ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung verändert werden können.
- ⇒ Die Tellerrückschlagventile während ihres Betriebes bzw. während des Betriebes der Anlage, in der diese Ventile installiert sind, nicht berühren oder anderweitig manipulieren!
- ⇒ Dem Bedienungspersonal ist vom Betreiber der Tellerrückschlagventile anzuweisen, dass während eventuell stattfindender Reinigungs-, Spül- und Sterilisationsschritte Schutzkleidung (Handschuhe und Schutzbrille) zu tragen ist.

2.6. Ersatzteile

Information/Hinweis



- Ausschließlich Original-Ersatzteile verwenden.
- ⇒ Original-Ersatzteile siehe Ersatzteilliste des jeweiligen Tellerrückschlagventils.
 - ⇒ Einwandfreie Funktion des Tellerrückschlagventils nur bei Verwendung von Original-Ersatzteilen gewährleistet.

2.7. Risikobeurteilung

- ⇒ Sämtliche Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung resultieren aus der Risikobeurteilung für das Tellerrückschlagventil.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

3.1. Geltungsbereich

⇒ Diese Betriebsanleitung ist nur für die folgenden Ventile gültig:

Tellerrückschlagventile

Typ	P740 / P741 / P745 / P750 / P760
Nennweiten	DN 010 – 150 OD 0.50" – 6.00" ISO 008 - 125

3.2. Verwendung, Aufbau und Funktionsweisen

- ⇒ Die Tellerrückschlagventile sind dazu geeignet, die Rückströmung fluiden Medien entgegen der gewünschten Fließrichtung bei Ausfall des Förderdruckes zu verhindern – z. B. bei Ausfall einer Pumpe.
- ⇒ Die Tellerrückschlagventile zeichnen sich dadurch aus, dass ein Fließweg durch einen mit einer Elastomerdichtung ausgestatteter Schließkörper in einer Richtung geschlossen, in der anderen Richtung dagegen vom Druck eines strömenden Fluides geöffnet werden kann.
- ⇒ In geschlossener Stellung wird der Schließkörper durch die Superposition einer Federkraft mit einer gleichgerichteten Druckkraft in einen Dichtungssitz gedrückt.
- ⇒ Die Federkraft ist aus energetischen Gründen sehr gering gehalten, so dass ein komplettes Dichtschließen bei fehlender gleichgerichteter Druckkraft nicht immer stattfindet.
- ⇒ Ein Tellerrückschlagventil ist nicht dazu geeignet, als dauerhaft wirkende Absperrarmatur bei nicht vorhandenem Förderdruck betrieben zu werden.
- ⇒ Steht in Durchlassrichtung ein Druck an, der die oben beschriebenen Rückstellkräfte überwinden kann, wird der Schließkörper vom Dichtungssitz abgehoben und der Durchfluss ist freigegeben.
- ⇒ Die Tellerrückschlagventile besitzen jeweils einen Ventilsitz und einen Schließkörper
Die Ventilsitze werden jeweils axial abgedichtet.
- ⇒ Eine bevorzugte Verwendung von Tellerrückschlagventilen ist deren Einbau in Rohrleitungsanlagen stromabwärts von Pumpen.
Dort installiert verhindern die Ventile, dass Medien bei einer Pumpenstörung von einem Anlagenbereich mit einem höheren Druckniveau (z. B. einem Drucktank) in einen Anlagenbereich mit einem geringeren Druckniveau (z. B. in einen Vorlauftank) zurückströmen können.

3.3. Lagerung

- ⇒ Ventil trocken und vor äußeren Einflüssen geschützt lagern.
- ⇒ Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen
- ⇒ Vor dem Handling (Demontage der Gehäuse) Ventile mindestens 24 Stunden bei einer Raumtemperatur $\geq 5^\circ\text{C}$ möglichst trocken zwischenlagern.

3.4. Lebensdauer

Die vorhersehbare Lebensdauer der Tellerrückschlagventile beträgt 15 Jahre.

3.5. ATEX-Einsatz

- ⇒ Die Tellerrückschlagventile entsprechen den Vorgaben der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates und sind zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen prinzipiell geeignet.



- ⇒ Die Ventile dürfen nicht im Freien betrieben werden, sofern deren dortiger Einsatzort als explosionsgefährdeter Bereich im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates eingestuft ist.
- ⇒ Die Verwendung der Tellerrückschlagventile „unter Tage“ ist nicht zulässig.
- ⇒ Die Betriebsräume müssen staubfrei sein.
Staubablagerungen auf den Armaturen müssen vermieden werden.
- ⇒ Die Anlage, in die die Tellerrückschlagventile eingebaut sind, muss geerdet sein.
- ⇒ Die Zündtemperaturen vorhandener explosionsfähiger Medien dürfen nicht durch heiße Medien innerhalb der Armaturen oder durch heiße Oberflächentemperaturen der Armaturen überschritten werden.
- ⇒ Die Tellerrückschlagventile besitzen eine dementsprechende Armaturenkennzeichnung, die sowohl der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates als auch entsprechend der Norm DIN EN 80079-36:2016-12 entspricht.
- ⇒ Für das jeweilige Tellerrückschlagventil gelten die Angaben auf dem jeweiligen Typenschild.

	UK CA	II 2 G Ex h IIB 80°C...150°C Gb
		II 2 D Ex h IIIC T150°C Db

3.6. Umfeld der Nutzung, Nutzergruppen

- ⇒ Die Armaturen sind ausschließlich zur gewerblichen Nutzung bestimmt.
Die private Nutzung der Armaturen ist nicht zulässig.
- ⇒ Die Armaturen dürfen nur durch qualifiziertes Personal ausgepackt, transportiert, montiert, aufgebaut, angeschlossen, in Betrieb gesetzt, betrieben, gewartet, instandgesetzt, demontiert, außer Betrieb gesetzt, gelagert und entsorgt werden.
- ⇒ Schwere Ventile sind entsprechend den einschlägigen nationalen, regionalen und betriebsinternen Vorschriften mit geeigneten Lastaufnahmemitteln zu bewegen.

3.7. Einsatzbereich der Tellerrückschlagventile

- Einsatz der Pentair Südmo-Tellerrückschlagventile u.a. in
- ⇒ Brauereien
 - ⇒ der Getränkeindustrie
 - ⇒ der Nahrungsmittelindustrie
 - ⇒ der pharmazeutischen Industrie
 - ⇒ der chemischen Industrie
 - ⇒ der kosmetischen Industrie

3.8. Zulässige Betriebsmedien, Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen

Dichtungsmaterial	Medien	Maximal zulässiger Betriebsdruck PS			Maximal zulässige Betriebstemperatur TS Maximal zulässige Medienkonzentration C (Verdünnung des Konzentrats)																			
		Flüssige Medien und nichtkondensierbare Gase		Wasserdampf im Dauerbetrieb	Wasserdampf im Kurzzeitbetrieb (maximal 20 min/d)	Flüssige Produktmedien ¹		Nichtkondensierbare Gase		Wasserdampf im Dauerbetrieb		Wasserdampf im Kurzzeitbetrieb (maximal 20 min/d)		Wässrige Reinigungslauge (Natronlaugebasis)			Wässrige Reinigungsäure (Salpetersäurebasis)			Wässrige Desinfektionsmedien (Peressigsäurebasis)				
		Formelzeichen	PS	PS	PS	TS	TS	TS	TS	TS	TS	C	TS	C	TS	C	TS							
Einheit	barÜ	PSIG	barÜ	PSIG	barÜ	PSIG	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	%	°C	°F	%	°C	°F	%	°C	°F	
EPDM	Typen P740, P741,	10,0	145	1,7	25	3,7	54	95,0	203	95,0	203	130,0	266	150,0	302	5,0	80,0	176	3,0	40,0	104	0,7	30,0	86
FKM ²	P745, P750, P760	10,0	145	NA	NA	1,0	15	80,0	176	80,0	176	NA	NA	121,1	250	5,0	80,0	176	1,5	60,0	140	0,2	30,0	86

¹ Die maximal zulässige Medientemperatur muss mindestens 1 K unterhalb der Verdampfungstemperatur des Mediums bei Atmosphärendruck liegen!

² Die dargestellten Temperaturwerte für den Dichtungswerkstoff FKM sind Annahmen, die als "wahrscheinlich geeignet" eingestuft werden.

3.8.1. Begrenzungseinrichtungen

Um zu verhindern, dass die unter „Zulässige Betriebsmedien, Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen“ beschriebenen Betriebsgrenzwerte wie Drücke und Temperaturen weder über- noch unterschritten werden, muss die Anlage, in die die Tellerrückschlagventile eingebunden sind, mit folgenden Begrenzungseinrichtungen ausgerüstet sein:

⇒ Regeleinrichtungen:

Geeignete, von Hand zu bedienende oder automatisch arbeitende Regel- und Steuereinrichtungen, um die Betriebsparameter innerhalb der zulässigen Grenzwerte zu halten.

⇒ Überwachungseinrichtungen:

Geeignete Überwachungseinrichtungen, die angemessenes manuelles oder automatisches Eingreifen ermöglichen, Korrekturmaßnahmen und/oder das Abfahren oder Verriegeln auslösen, um die Betriebsparameter innerhalb der zulässigen Grenzwerte zu halten.

⇒ Sicherheitseinrichtungen:

Geeignete Sicherheitseinrichtungen, wie Sicherheitsventile oder Berstscheibensicherungen, die als letzte Gefahrenabwehrmaßnahme sicherstellen, dass die unter „Zulässige Betriebsmedien, Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen“ beschriebenen zulässigen Betriebsdrücke nicht überschritten werden.

3.8.2. Hinweise für alle Tellerrückschlagventile

 GEFAHR	
	<p>Befinden sich in dem Ventil Flüssigkeiten, Emulsionen oder Suspensionen oberhalb ihrer Verdampfungstemperatur bei Atmosphärendruck, so kann es beim Schalten des Ventils bzw. bei einer Leckage aufgrund von Dichtungsverschleiß zu einer schlagartigen Verdampfung unter Umständen des kompletten Rohrleitungsinhaltes in den Betriebsraum und demzufolge zu einer Verletzungsgefahr für im Betriebsraum befindliche Personen kommen.</p> <p>Der Betreiber des Tellerrückschlagventils hat sicherzustellen, dass die Zündtemperatur durch heiße Medien im Rohrleitungssystem nicht überschritten wird.</p>

Information/Hinweis	
	<p>Bei Verwendung konfektionierter Reinigungsmedien bzw. anderer aggressiver Medien ist darauf zu achten, dass diese für den eingesetzten Edelstahl und das eingesetzte Dichtungsmaterial geeignet sind und an diesen Materialien keine Schädigung verursachen. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit dem Ventilhersteller zu halten.</p>

3.8.3. Hygienehinweise für alle Tellerrückschlagventile im Lebensmittelbereich

Der Betreiber der Tellerrückschlagventile hat sicherzustellen, dass die Ventile ausschließlich entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung zum Einsatz kommen.

Dies gilt zum einen insbesondere in Bezug auf die ausschließliche Verwendung zulässiger Medien, auf den Ausschluss nichtzulässiger Medien und auf die Einhaltung der zulässigen Konzentrationen und Temperaturen von Reinigungs- und Desinfektionsmedien.

Zum anderen gilt dies insbesondere für die Einhaltung der in einem Wartungsplan zu beschreibenden Maßnahmen, die sicherstellen, dass der erforderliche Hygienestatus der Armaturen innerhalb festgelegter Zeitabstände aufrechterhalten bleibt. Zu diesen Maßnahmen gehört die regelmäßige "Cleaning-in-Place"-Reinigung (kurz: "CIP") der Ventilinnenräume. Fallweise kann dazu auch eine regelmäßige "Sanitisation-in-Place"-Desinfektion (kurz: "SIP") der Ventilinnenräume gehören.



GEFAHR



Gefährdungen, die aus Verunreinigungen oder aus Verschmutzungen resultieren, welche durch den Einsatz

- ⇒ nicht zulässiger Medien in den Armaturen oder
- ⇒ durch unsachgemäße Reinigung oder
- ⇒ unsachgemäße Desinfektion

der Armaturen entstehen können und die zu einer nachteiligen Beeinflussung der in den Armaturen verarbeiteten Lebensmitteln führen können.

Beispiele:

- ⇒ Stoffe, die durch Korrosion entstehen
- ⇒ Rückstände von Reinigungsmedien
- ⇒ Rückstände von Desinfektionsmedien

Bei Nichtbeachtung der Hygienehinweise

Unfallgefahr ⇒ es können schwere Verletzungen auftreten

3.9. Einsatzort, Umgebung

- ⇒ Die Tellerrückschlagventile kommen im Wesentlichen in Brauereien, in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie in der pharmazeutischen, chemischen und kosmetischen Industrie zum Einsatz.
- ⇒ Einsatzorte sind Betriebsräume mit säure- und laugefesten Böden.
- ⇒ Die Räume müssen mit einer normalen Raumbelichtung ausgestattet sein, so dass Beschriftungen und Warnhinweise auf den Armaturen jederzeit gut erkennbar sind.
- ⇒ Zulässige Umgebungstemperatur: -10 °C ... +55 °C
- ⇒ Luftfeuchtigkeit: 100 % relativ bis zu einer Temperatur von 25 °C.
- ⇒ Nassbereich.

3.10. Räumliche und verfahrenstechnische Grenzen

- ⇒ Die räumliche Ausdehnung der hier beschriebenen Tellerrückschlagventile erstreckt sich generell bis zu den Rohranschlüssen, wie dies auch in den nachfolgenden Maßzeichnungen bildlich dargestellt ist. Angeschweißte Prozessanschlüsse, die nicht explizit bildlich dargestellt sind, werden nicht zur Berechnung des Rauminhalts der Armaturen hinzugerechnet.
- ⇒ Die räumlichen und verfahrenstechnischen Grenzen der Tellerrückschlagventile sind im Kapitel „Technische Daten“ schematisch dargestellt.

3.11. Betriebsmedien und Betriebsgrenzwerte

- ⇒ Zulässige Minimaltemperaturen für Betriebsmedien:
 - Tellerrückschlagventil mit dem Dichtungswerkstoff EPDM
 - ≥ -10,0° C für Gase
 - ≥ -10,0° C für flüssige Medien mit Gefrierpunkt ≤ -10° C
 - > 1,0 K oberhalb des Gefrierpunkts für flüssige Medien mit Gefrierpunkt > -10° C
 - Tellerrückschlagventil mit dem Dichtungswerkstoff FKM
 - ≥ +1,0° C für Gase
 - ≥ +1,0° C für flüssige Medien mit Gefrierpunkt ≤ 0° C
 - > 1,0 K oberhalb des Gefrierpunkts für flüssige Medien mit Gefrierpunkt > 0° C
- ⇒ Die maximal zulässigen Betriebsdrücke in Verbindung mit den zulässigen Betriebsmedien, den maximal zulässigen Betriebstemperaturen und den einsetzbaren Dichtungswerkstoffen an den verfahrenstechnischen Schnittstellen "Produktanschlüsse" zeigt das Kapitel „Zulässige Betriebsmedien, Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen“.

- ⇒ Prinzipiell geeignete Produktmedien:
 - Flüssigkeiten wie z. B. Wasser, Getränke usw.
 - Nicht kondensierbare Gase wie z. B. Luft, Sauerstoff, Stickstoff usw.
 - Fließ- und pumpfähige Emulsionen wie z. B. Milch, Sahne, Cremes, Kosmetika usw.
 - Fließ- und pumpfähige Schäume wie z. B. Desserts, Eiscreme usw.
 - Fließ- und pumpfähige nicht abrasive Suspensionen wie z. B. Fruchtzubereitungen usw.
- ⇒ Prinzipiell geeignete Reinigungs- und Desinfektionsmedien:
 - Wässrige Reinigungslauge (auf Natronlaugebasis)
 - Wässrige Reinigungssäure (auf Salpetersäurebasis)
 - Wässrige Desinfektionsmedien (auf Peressigsäurebasis)
 - Kulinarischer Wasserdampf, Reindampf, Reinstampf (je nach Anforderung)
- ⇒ Ausgeschlossene Medien:
 - Gefährliche gasförmige Medien die im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
 - Radioaktive Medien
 - Giftige und sehr giftige Medien
 - Umweltgefährliche Medien
 - Abrasive Medien
 - Schwarzdampf, ungereinigter oder partikelhaltiger Dampf
 - Überhitzte Medien (Flüssige Medien oberhalb ihrer Verdampfungstemperatur bei Atmosphärendruck)

4. Materialien und Oberflächen

4.1. Materialien im Produktbereich

Edelstähle	1.4404 (AISI 316 L) 1.4571 (AISI 316Ti) Edelstahlwerkstoffe mit noch höherer Korrosionsbeständigkeit
Elastomere	EPDM FKM

4.2. Oberflächen

Produktberührte Teile	Standard Oberflächenvarianten	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ - e-poliert - höherwertige Oberflächen
-----------------------	----------------------------------	---

5. Einschweiß- und Montagehinweise

5.1. Allgemeine Hinweise

Information/Hinweis



Schweißarbeiten dürfen nur von geprüftem Fachpersonal (DIN EN ISO 9606-1 W8) durchgeführt werden.

Für Schäden infolge unsachgemäßer Ausführung übernimmt Pentair Südmo keine Haftung.

5.2. Auslieferungszustand des Tellerrückschlagventils

- ⇒ Werksgeprüft
- ⇒ Vollständig montiert

5.3. Einbaurichtlinien

5.3.1. Einbauraum

Vor Montagebeginn Anschlussachsen ermitteln und festlegen. Einbaumaße aus Maßzeichnungen entnehmen. Platz bzw. Raumbedarf, sowohl für den Betrieb als auch für die Instandhaltung, vorsehen.

5.3.2. Einbau

Zug- und Druckspannungen ausschließen.

5.4. Einschweißrichtlinien

Anwendungsbereich:	Schweißverbindungen von Einschweißarmaturen mit Rohren nach DIN 11850 Reihe 1, 2; ASTM A270; DIN EN ISO 1127
Schweißverfahren:	WIG (Wolfram-Inertgas-Schweißen)
Schweißnaht:	⇒ Nahtvorbereitung nach DIN 2559 (Fugenform I / für I-Nähte) ⇒ Schweißnähte entsprechen DIN EN ISO 5817 → Bewertungsgruppe B (hoch)

5.5. Schweißnahtvorbereitung

- ⇒ Rohrenden plan und rechtwinklig absägen und entgraten (Rohrsägewerkzeug M882).
- ⇒ Gehäuseschweißende mit Rohrleitung radial und axial plananliegend justieren (Zentriervorrichtung).

Information/Hinweis



- ⇒ An den plananliegenden Schweißenden darf kein zu großer Spalt entstehen.
- ⇒ Sicherstellen, dass genügend Formiergas an die Schweißnaht kommt.

5.6. Schweißen

- ⇒ Formiergas anschließen.
- ⇒ Heften an 3 – 4 Heftstellen.
- ⇒ Ventil einschweißen → Schweißart WIG Hand oder Orbital (Automatenschweißen).

5.7. Schweißzusatzwerkstoff

Werkstoffzuordnung

Werkstoff Schweißteile	Geeigneter Schweißzusatzwerkstoff		
	1.4430	1.4440	1.4519
1.4404	X		
1.4435	X	X	X

5.8. Schweißnahtbehandlung

5.8.1. Innenbereich

Je nach Anforderung z.B.

- ⇒ unbehandelt.
- ⇒ Scotch (zugängliche Stellen).

5.8.2. Außenbereich

Nachbehandlungsverfahren

- ⇒ Beizen - Beizpaste fachgerecht entsorgen
- ⇒ Bürsten
- ⇒ Schleifen
- ⇒ Polieren

5.9. Reinigung des Ventils

Vor der Montage gründliche Reinigung durchführen.

5.10. Ventilmontage

Montage nach Montageanweisung (siehe Kapitel „Demontage – Montage“) vornehmen.

6. Inbetriebnahme Tellerrückschlagventil



GEFAHR



- ⇒ Der Betreiber der Tellerrückschlagventile muss sicherstellen, dass diejenigen Ventile, deren Medienanschlüsse nicht vollständig in ein geschlossenes Rohrleitungs- bzw. Tanksystem integriert sind und die demzufolge einen Eingriff von außen ermöglichen könnten, während der Inbetriebnahme und/oder während des Betriebes der Ventile mit Vorrichtungen versehen werden, der einen solchen Eingriff zuverlässig verhindert.
- ⇒ Der Betreiber der Armaturen muss sicherstellen, dass sämtliche Personen, die Zugang zu den Tellerrückschlagventilen haben, auf die Gefährdungen hingewiesen werden.



VORSICHT



- ⇒ Es ist darauf zu achten, dass keine Fremdkörper im Leitungssystem vorhanden sind.
- ⇒ Temperaturschock vermeiden!
Armatur langsam auf Betriebstemperatur bringen.

- ⇒ Die Inbetriebnahme der Tellerrückschlagventile ist ausschließlich von sachkundigem und geschultem Inbetriebnahmepersonal auszuführen.
- ⇒ Der Betreiber der Tellerrückschlagventile muss Betriebsanweisungen erstellen, damit dem Bedienungspersonal alle zur Inbetriebnahme der Ventile notwendigen Informationen zur Verfügung stehen.
- ⇒ Der Betreiber der Tellerrückschlagventile muss sicherstellen, dass die im Kapitel „Begrenzungseinrichtungen“ beschriebenen notwendigen Sicherheits- und Begrenzungseinrichtungen im Umfeld der Armaturen dauerhaft funktionsfähig sind und dass diese während der Inbetriebnahme der Armaturen nicht außer Kraft gesetzt oder entgegen ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung verändert werden können.
- ⇒ Zur Inbetriebnahme der Tellerrückschlagventile gehören
 - ein Nasstest inklusive der Überprüfung des Öffnungsverhaltens der Armaturen
 - eine Druck- und Dichtheitsprüfung
 - eine Grundreinigung der Ventile, wenn diese für die Verarbeitung von Nahrungsmitteln vorgesehen sind.
- ⇒ Nasstest, Öffnungsverhalten, Druck- und Dichtheitsprüfung:
 - Armaturen mit kaltem Wasser durchströmen.
Das Öffnen der Tellerrückschlagventile muss bereits bei einem Vordruck von 0,1 bar sicher stattfinden.
 - Armaturen unter Druck setzen.
Dazu die vollständig mit kaltem Wasser befüllte Medienleitung stromabwärts der Tellerrückschlagventile mit einer geeigneten Absperrarmatur verschließen und den Prüfdruck stromaufwärts der Tellerrückschlagventile applizieren.
 - Dichtheit der Armaturen durch Sichtkontrolle prüfen.
 - Bei Undichtheit Armaturen drucklos machen, entleeren und demontieren.
 - Aussehen und Montagezustand der Dichtungen überprüfen; Dichtungen gegebenenfalls erneuern.
 - Druck- und Dichtheitsprüfung erneut durchführen.
 - Vorgang so lange wiederholen bis keine Leckagen mehr auftreten.
- ⇒ Grundreinigung:
Kommen die Tellerrückschlagventile in Kontakt mit Nahrungsmitteln, so muss der Betreiber der Ventile eine Grundreinigung der Armaturen durchführen bevor Lebensmittel darin verarbeitet werden.
Siehe dazu das Kapitel „Reinigung, Desinfektion“.

7. Instandhaltung Tellerrückschlagventile



GEFAHR



- ⇒ Der Betreiber der Armaturen muss sicherstellen, dass sämtliche Personen, die Tätigkeiten an den Armaturen durchführen, qualifiziert und in der Lage sind, zu erkennen, ob sich die Schließkörper dieser Armaturen in ihren immobilen Endlagen innerhalb der Armaturen befinden.
Weiter muss der Betreiber der Armaturen sicherstellen, dass diese Personen angewiesen sind, nicht in die Medienanschlüsse der Armaturen zu fassen, solange dies nicht der Fall ist.
- ⇒ Während Wartung, Instandsetzung und Demontage der Tellerrückschlagventile ist sicherzustellen, dass kraftgetriebene Schaltvorgänge nur durch die direkt an den Ventilen arbeitenden Personen ausgelöst werden können.
Der Betreiber der Tellerrückschlagventile muss sicherstellen, dass sämtliche Personen, die mit diesen Tätigkeiten befasst sind, dazu qualifiziert und in der Lage sind, zu erkennen, ob kraftgetriebene Schaltvorgänge an den Armaturen, außer von ihnen selbst, noch von anderer Seite veranlasst werden können.

7.1. Inspektion des Tellerrückschlagventils

Tellerrückschlagventile müssen in regelmäßigen Zeitabständen kontrolliert und eventuell gewartet werden.

7.2. Wartung, Instandsetzung und Reparatur des Tellerrückschlagventils

- ⇒ Wartungs-, Instandsetzungsarbeiten und Reparaturen sind ausschließlich von sachkundigem und geschultem Personal auszuführen.
- ⇒ Vor Beginn von Wartungs-, Instandsetzungs- oder Reparaturarbeiten sind die Armaturen hinreichend lange mit kaltem Wasser zu spülen, um sicherzustellen, dass sich weder Reinigungsmedien noch heißes Wasser darin befinden können.
Danach sind die Armaturen zu entleeren.
- ⇒ Der Betreiber der Anlage, in der die Tellerrückschlagventile installiert sind, hat vor Beginn der Wartungs-, Instandsetzungs- oder Reparaturarbeiten sicherzustellen, dass die Armaturen drucklos sind und während des gesamten Zeitraums der Arbeiten nicht mit Medien wiederbefüllt bzw. unter Druck gesetzt werden können.
- ⇒ Der Betreiber der Anlage, in der die Tellerrückschlagventile installiert sind, hat sicherzustellen, dass der Anlagenbereich, in dem die Wartungs-, Instandsetzungs- oder Reparaturarbeiten stattfinden, gegenüber dem Zutritt unbefugter Personen abgesperrt wird und dass die Absperrung während des gesamten Zeitraums der Arbeiten aufrechterhalten bleibt.

7.2.1. Dichtungen

Praxisgerechte Wartungsintervalle können nur durch den jeweiligen Anwender/Betreiber ermittelt werden, da diese von folgenden Einsatzparametern abhängig sind:

- ⇒ Einsatzdauer pro Tag
- ⇒ Schaltintervalle
- ⇒ Prozessparameter (Temperatur, Druck, Durchfluss)
- ⇒ Art des Produktes (Fettgehalt, Aromen, Säure)
- ⇒ Art der Reinigung (CIP/SIP/Desinfektion)
- ⇒ Dichtungsmaterial

Als Richtwert kann unter Einhaltung der zulässigen Parameter (siehe Kapitel „Zulässige Betriebsmedien, Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen“) und bei bestimmungsgemäßen Gebrauch Wartungsintervalle von 6 - 24 Monaten empfohlen werden.



8. Reinigung, Desinfektion

Die Reinigung und die Desinfektion der Tellerrückschlagventile sind ausschließlich von sachkundigem und geschultem Bedienpersonal auszuführen.

Kommen die Tellerrückschlagventile in Kontakt mit Nahrungsmitteln, so muss der Betreiber der Ventile einen Wartungsplan erstellen, der ein System von Maßnahmen enthält, die sicherstellen, dass der erforderliche Hygienestatus der Armaturen innerhalb festgelegter Zeitabstände aufrechterhalten bleibt.

Zu diesen Maßnahmen gehört die regelmäßige "Cleaning-in-Place"-Reinigung (kurz: "CIP") der Ventilinnenräume. Fallweise kann dazu auch eine regelmäßige "Sanitisation-in-Place"-Desinfektion (kurz: "SIP") der Ventilinnenräume gehören.

Charakteristisch für CIP und SIP ist der Umstand, dass diese Prozesse im eingebauten Zustand der Tellerrückschlagventile durchgeführt werden müssen, z. B. zusammen mit einer Rohrleitungsreinigung bzw. Rohrleitungsdesinfektion oder zusammen mit der Reinigung bzw. Desinfektion der Anlage, in der die Ventile eingebaut sind.

Die Tellerrückschlagventile dürfen zum Zwecke der Reinigung und Desinfektion nicht aus der Anlage, in die sie installiert sind, entfernt werden!

Nur zulässige Reinigungs- und Desinfektionsmedien innerhalb der in Kapitel „Zulässige Betriebsmedien, Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen“ beschriebenen Betriebsgrenzwerte verwenden!

⇒ Empfohlener Reinigungsablauf:

Vorspülen (Wasser) – Laugenreinigung - Zwischenspülen (Wasser) – Säurereinigung - Nachspülen (Wasser)

⇒ Empfohlener Ablauf bei chemischer Desinfektion (nur zuvor gereinigte Ventile desinfizieren):

Vorspülen (Wasser) - Desinfektion (Chemisches Desinfektionsmedium) - Nachspülen (Sterilwasser)

⇒ Empfohlener Ablauf bei thermischer Desinfektion (nur zuvor gereinigte Ventile desinfizieren):

Vorspülen (Wasser) – Entleeren - Desinfektion (Dampf) – Kondensation - Nachspülen (Sterilwasser)

⇒ Empfohlene Reinigungs- und Desinfektionsparameter

(Temperaturen, Medien, Medienkonzentrationen, Zeiten, Strömungsgeschwindigkeiten, Taktzyklen):

Strömungsgeschwindigkeit:

> 1,5 m/s

Medien, Medienkonzentrationen, Medientemperaturen:

Abhängig von Art und Ausmaß der Verschmutzung, vom Dichtungsmaterial im Ventil und von der Häufigkeit der Reinigung bzw. Desinfektion

Reinigungs- und Desinfektionszeiten:

Abhängig von Art und Ausmaß der Verschmutzung und von der Häufigkeit der Reinigung bzw. Desinfektion

Das Bedien- und Wartungspersonal ist anzuweisen, dass während der automatischen CIP- und SIP-Prozesse angemessene Schutzkleidung (z. B. Handschuhe, Schutzbrille) zu tragen ist!

Die Validierung der Wartungspläne für Reinigung und/oder Desinfektion ist vom Betreiber der Tellerrückschlagventile entsprechend dessen Anforderungen durchzuführen.

9. Betriebsmittel und Hilfsmedien

9.1. Außenreiniger (Schaum-, Gel- bzw. Sprühereiniger zur Außenreinigung der Tellerrückschlagventile)

Die Verträglichkeit der verwendeten Außenreiniger mit den Oberflächenmaterialien der Tellerrückschlagventile (Edelstähle, Kunststoffe) ist sicherzustellen.

10. Außerbetriebsetzung

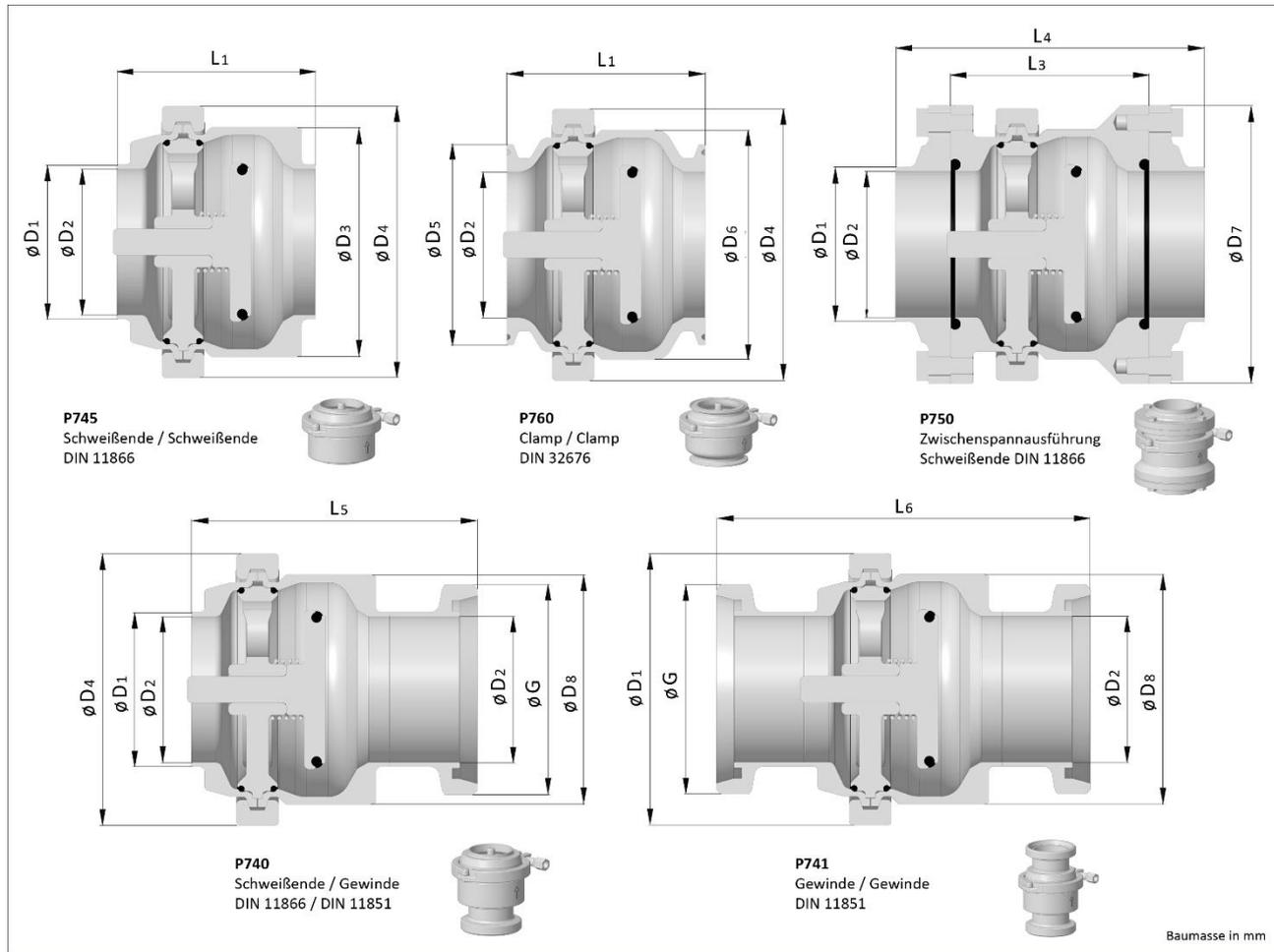
- ⇒ Eine Außerbetriebsetzung der Tellerrückschlagventile kann ohne oder mit Demontage erfolgen. Bei einer Außerbetriebsetzung mit Demontage sind zusätzlich alle in den jeweils relevanten Betriebsanleitungen beschriebenen Demontageschritte einzuhalten.
- ⇒ Vor einer Außerbetriebsetzung sind die Tellerrückschlagventile hinreichend lange mit kaltem Wasser zu spülen, um sicherzustellen, dass sich weder Reinigungsmedien noch heißes Wasser darin befinden können. Danach sind die Armaturen zu entleeren.
- ⇒ Der Betreiber der Tellerrückschlagventile hat vor einer Außerbetriebsetzung ohne Demontage sicherzustellen, dass die Armaturen danach dauerhaft drucklos bleiben und dauerhaft nicht mit Medien wiederbefüllt bzw. unter Druck gesetzt werden können.
- ⇒ Tellerrückschlagventile zur Außerbetriebsetzung physisch von sämtlichen Medienleitungen trennen, über die den Armaturen ungewollt Medien zugeführt werden könnten!

11. Entsorgung

- ⇒ Die Tellerrückschlagventile sind entsprechend den in der Betriebsanleitung beschriebenen Demontageschritten (siehe Kapitel „Demontage – Montage“) zu demontieren.
- ⇒ Die Tellerrückschlagventile sind entsprechend den jeweiligen örtlichen Bestimmungen und Richtlinien des Verwenderlandes zu entsorgen

12. Technische Daten

12.1. Baumaße



DN	Rohr ϕ	ϕD_1	ϕD_2	ϕD_3	ϕD_4	ϕD_5	ϕD_6	ϕD_7	ϕD_8	ϕG	L1	L2	L3	L4	L5	L6
DN 010	13 x 1,5	13,0	10,0	43,0	65,0	34,0	43,0	62,5	43,0	Rd 28 x 1/8"	68,0	64,0	60,0	110,0	88,5	109,0
DN 015	19 x 1,5	19,0	16,0	43,0	65,0	34,0	43,0	62,5	43,0	Rd 34 x 1/8"	52,0	64,0	60,0	110,0	82,5	103,0
DN 020	23 x 1,5	23,0	20,0	43,0	65,0	34,0	43,0	62,5	43,0	Rd 44 x 1/6"	52,0	64,0	60,0	110,0	85,5	109,0
DN 025	29 x 1,5	29,0	26,0	55,0	77,0	50,5	55,0	84,0	55,0	Rd 52 x 1/6"	75,0	75,0	75,0	125,0	103,5	132,0
DN 040	41 x 1,5	41,0	38,0	68,5	92,0	50,5	68,5	96,0	68,5	Rd 65 x 1/6"	80,0	80,0	80,0	130,0	112,5	145,0
DN 050	53 x 1,5	53,0	50,0	85,0	104,0	64,0	85,0	109,0	85,0	Rd 78 x 1/6"	82,5	82,5	82,5	132,5	117,0	151,5
DN 065	70 x 2,0	70,0	66,0	104,0	123,0	91,0	104,0	126,0	104,0	Rd 95 x 1/6"	89,0	89,0	89,0	139,0	128,5	168,0
DN 080	85 x 2,0	85,0	81,0	126,0	130,0	106,0	126,0	141,0	126,0	Rd 110 x 1/4"	99,0	99,0	99,0	149,0	143,5	188,0
DN 100	104 x 2,0	104,0	100,0	153,0	159,0	119,0	153,0	161,0	153,0	Rd 130 x 1/4"	114,0	114,0	114,0	164,0	167,5	221,0
DN 125	129 x 2,0	129,0	125,0	190,0	203,0	155,0	190,0	200,0	190,0	Rd 160 x 1/4"	146,0	146,0	138,0	198,0	191,5	237,0
DN 150	154 x 2,0	154,0	150,0	227,0	241,0	183,0	227,0	230,0	227,0	Rd 190 x 1/4"	162,5	162,5	152,5	212,5	212,0	261,5

DN	Rohr ϕ	ϕD_1	ϕD_2	ϕD_3	ϕD_4	ϕD_5	ϕD_6	ϕD_7	ϕD_8	ϕG	L1	L2	L3	L4	L5	L6
OD 0.50"	12,70 x 1,65	12,70	9,40	43,0	65,0	25,0	43,0	62,5	-----	-----	68,0	67,0	60,0	110,0	-----	-----
OD 0.75"	19,05 x 1,65	19,05	15,75	43,0	65,0	25,0	43,0	62,5	-----	-----	64,0	67,0	60,0	110,0	-----	-----
OD 1.00"	25,40 x 1,65	25,40	22,10	55,0	77,0	50,5	55,0	84,0	-----	-----	78,0	75,0	75,0	125,0	-----	-----
OD 1.50"	38,10 x 1,65	38,10	34,80	68,5	92,0	50,5	68,5	96,0	-----	-----	82,0	80,0	80,0	130,0	-----	-----
OD 2.00"	50,80 x 1,65	50,80	47,50	85,0	104,0	64,0	85,0	109,0	-----	-----	84,5	82,5	82,5	132,5	-----	-----
OD 2.50"	63,50 x 1,65	63,50	60,20	104,0	123,0	77,5	104,0	126,0	-----	-----	94,0	94,0	94,0	144,0	-----	-----
OD 3.00"	76,20 x 1,65	76,20	72,90	126,0	130,0	91,0	126,0	141,0	-----	-----	104,0	104,0	104,0	154,0	-----	-----
OD 4.00"	101,60 x 2,11	101,60	97,38	153,0	159,0	119,0	153,0	161,0	-----	-----	116,0	114,0	114,0	164,0	-----	-----
OD 6.00"	152,40 x 2,77	152,40	146,86	227,0	241,0	167,0	227,0	230,0	-----	-----	164,5	162,5	152,5	212,5	-----	-----
ISO 008	13,5 x 1,6	13,50	10,30	43,0	65,0	25,0	43,0	62,5	-----	-----	68,0	67,0	60,0	110,0	-----	-----
ISO 010	17,2 x 1,6	17,20	14,00	43,0	65,0	25,0	43,0	62,5	-----	-----	64,0	67,0	60,0	110,0	-----	-----
ISO 015	21,3 x 1,6	21,30	18,10	43,0	65,0	50,5	43,0	62,5	-----	-----	62,0	64,0	60,0	110,0	-----	-----
ISO 020	26,9 x 1,6	26,90	23,70	55,0	77,0	50,5	55,0	84,0	-----	-----	75,0	75,0	75,0	125,0	-----	-----
ISO 025	33,7 x 2,0	33,70	29,70	68,5	92,0	50,5	68,5	96,0	-----	-----	85,0	80,0	80,0	130,0	-----	-----
ISO 040	48,3 x 2,0	48,30	44,30	85,0	104,0	64,0	85,0	109,0	-----	-----	82,5	82,5	82,5	132,5	-----	-----
ISO 050	60,3 x 2,0	60,30	56,30	104,0	123,0	77,5	104,0	126,0	-----	-----	94,0	99,0	89,0	139,0	-----	-----
ISO 065	76,1 x 2,0	76,10	72,10	126,0	130,0	91,0	126,0	141,0	-----	-----	104,0	104,0	99,0	149,0	-----	-----
ISO 080	88,9 x 2,3	88,90	84,30	153,0	159,0	106,0	148,0	161,0	-----	-----	123,0	133,0	114,0	164,0	-----	-----
ISO 100	114,3 x 2,3	114,30	109,70	183,0	203,0	130,0	183,0	200,0	-----	-----	151,0	165,0	138,0	198,0	-----	-----
ISO 125	139,7 x 2,6	139,70	134,50	217,4	241,0	155,0	217,4	230,0	-----	-----	167,5	180,0	152,5	212,5	-----	-----

12.2. Gewichte

Gewichte (kg)											
Ventiltyp	DN 010	DN 015	DN 020	DN 025	DN 040	DN 050	DN 065	DN 080	DN 100	DN 125	DN 150
P740	0,77	0,72	0,77	1,19	1,67	2,20	3,04	4,26	6,04	11,50	17,40
P741	0,81	0,78	0,87	1,33	1,87	2,46	3,45	4,88	6,81	12,66	19,32
P745	0,73	0,66	0,66	1,06	1,48	1,94	2,64	3,65	5,23	10,33	15,44
P750	1,64	1,67	1,65	2,91	3,69	4,54	5,74	7,02	9,27	18,22	24,94
P760	0,64	0,62	0,60	1,02	1,26	1,66	2,42	3,19	4,34	9,39	13,74
Ventiltyp	OD 0.50"	OD 0.75"	OD 1.00"	OD 1.50"	OD 2.00"	OD 2.50"	OD 3.00"	OD 4.00"	OD 6.00"		
P745	0,73	0,70	1,11	1,54	2,02	2,89	4,03	5,50	15,96		
P750	1,65	1,66	2,98	3,77	4,62	6,32	7,77	9,44	25,07		
P760	0,62	0,61	1,04	1,29	1,70	2,34	3,14	4,29	12,67		
Ventiltyp	ISO 008	ISO 010	ISO 015	ISO 020	ISO 025	ISO 040	ISO 050	ISO 065	ISO 080	ISO 100	ISO 125
P745	0,73	0,67	0,66	1,06	1,62	1,97	2,91	4,04	6,29	10,89	15,72
P750	1,66	1,66	1,66	2,92	3,75	4,60	5,86	7,16	9,52	18,68	25,48
P760	0,63	0,63	0,78	1,03	1,32	1,71	2,46	3,16	5,12	9,83	13,89



12.3. Ventileinsatz

Anwendung:	Rückschlagventil
Einsatz:	hygienische Prozesse
Absperrdichtigkeit:	10 bar (145 psi) max.

Information/Hinweis



- ⇒ Bei einer Wassersäule kleiner 2 m Höhe (0,2 bar Druck) kann eine leichte Leckage am Dichtsitz des Ventils auftreten.
- ⇒ Auf eine saubere Montage des O-Rings nach Montageanweisung siehe Kapitel „Demontage – Montage“ ist zu achten.

13. Ventilanschlussverrohrung

13.1. Einbaulage

- ⇒ Bevorzugte Einbaulage: Vertikal

Information/Hinweis



- Bei horizontaler Einbaulage muss abhängig von den Einsatzbedingungen mit erhöhtem Verschleiß gerechnet werden.

13.2. Ventilanschlüsse

- Anschlüsse:
- Schweißende
→ lösbare Verbindung für Wartung erforderlich
 - Gewindeverbindung
 - Clampverbindung
 - Kleinflanschverbindung

Schweißanleitung siehe Kapitel „Einschweiß- und Montagehinweise“.

13.3. Einbauhinweise für Tellerrückschlagventile

- ⇒ Tellerrückschlagventil nach Montageanweisung demontieren.
- ⇒ Tellerrückschlagventil in Rohrleitung einschweißen bzw. montieren.

Information/Hinweis



Einschweißhinweis

- ⇒ Dichtungen vor dem Schweißen ausbauen.
- ⇒ Ventilgehäuse spannungs- und verzugsfrei einschweißen.
- ⇒ Schweißarbeiten dürfen nur von geprüftem Fachpersonal (DIN EN ISO 9606-1 W8) durchgeführt werden.

Montagehinweis

- ⇒ Bei der Montage der Ventile dürfen keine Fremdkörper in der Rohrleitung verbleiben.

- ⇒ Montageanweisung siehe Kapitel „Demontage – Montage“.

14. Demontage – Montage

Montage des Tellerrückschlagventils generell nach den Gefahrenhinweisen (siehe Kapitel „Vorbereitende Maßnahmen zur Demontage - Montage“) durchführen.

14.1. Vorbereitende Maßnahmen zur Demontage - Montage

Vor dem Lösen der Ventilanschlüsse und der Klemmverbindung der Ventilgehäuse müssen immer die folgenden Schritte durchgeführt werden:



WARNUNG

- ⇒ Die Tellerrückschlagventile dürfen nur durch qualifiziertes, sachkundiges Fachpersonal montiert werden.
 - Ausbildung oder Unterweisung gemäß den aktuellen Standards der Sicherheitsvorschriften.
 - Bei Anlagen mit Explosionsschutz:
Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, Arbeiten an explosionsgefährdeten Anlagen durchzuführen (ATEX-Vorschriften beachten).
- ⇒ Über mögliche Gefahren, welche durch Rückstände des Betriebsmediums entstehen könnten, informieren und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen treffen (Sicherheitshandschuhe, Schutzbrille etc.), bevor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Tellerrückschlagventil durchgeführt werden.
- ⇒ Vor dem Lösen der Ventilanschlüsse und der Klemmverbindung der Ventilgehäuse ist sicherzustellen bzw. zu beachten, dass
 - die Arbeiten nur im drucklosen Zustand und bei ausgeschalteter Medienzuführung durchgeführt werden.
 - das Tellerrückschlagventil und alle zum Ventil führenden Rohrleitungselemente entleert und gereinigt oder gespült sind.
 - die Armaturen abgekühlt sind.
 - die Inbetriebnahme der Anlage durch Dritte auszuschließen ist.
 - Druckpolstern, welche sich in abgesperrten Rohrleitungen bilden können, entgegenzuwirken ist.
 - die Demontage – Montage des Tellerrückschlagventils nach Montageanweisung vorzunehmen ist.
 - das Tellerrückschlagventil, wenn möglich, aus dem Rohrleitungsabschnitt herausgenommen wird.



Information/Hinweis



- ⇒ Montagebereich absperren.
- ⇒ Versichern, dass der Montagebereich während der Arbeiten gesperrt bleibt.

14.2. Ersatzteile

Information/Hinweis



Ausschließlich Original-Ersatzteile verwenden.

- ⇒ Original-Ersatzteile siehe Ersatzteilliste des jeweiligen Tellerrückschlagventils.
- ⇒ Einwandfreie Funktion des Tellerrückschlagventils nur bei Verwendung von Original-Ersatzteilen gewährleistet.

14.3. Montagewerkzeuge

Stückzahl	Werkzeug		für	Best.-Nr.
1	Doppelmaulschlüssel SW 14 – 15		alle Nennweiten alle Ventiltypen	2112345
1	Doppelmaulschlüssel SW 17 – 19		alle Nennweiten alle Ventiltypen	2112372
1	Vorstecher 155 mm		alle Nennweiten alle Ventiltypen	0098525
1	Drehmomentschlüssel mit Steckschlüsseinsatz SW 17		alle Nennweiten alle Ventiltypen	
2	Pinsel (klein) S400 Gr. 2		alle Nennweiten alle Ventiltypen	0050799

14.4. Montage Gelenkklemme

Information/Hinweis

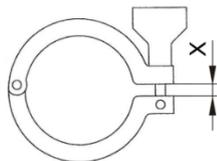


Abb. 1

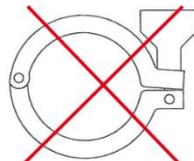


Abb. 2

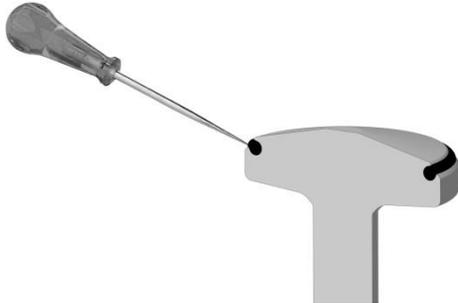
- ⇒ Klemme nur in einwandfreiem Zustand montieren (Abb. 1)
→ Keine sichtbaren Deformationen (z.B. Verbogene Schenkel, aufgebogene Gabeln, ...)
- ⇒ Die Klemmschenkel dürfen sich nach dem Anziehen nicht berühren (Abb. 2).



Abb. 3

- ⇒ Gewinde der Schraube vor der Montage einfetten → Fetttype IBF PW 119
- ⇒ Klemme auf Klemmverbindung aufsetzen.
- ⇒ Schraube mit Sechskantmutter (S) in Nut der Gabel einfügen.
- ⇒ Sechskantmutter (S) mit Drehmomentschlüssel anziehen → Anzugmoment 8 Nm.

14.5. Montage der O-Ringe



14.5.1. Ausbau der O-Ringe

- ⇒ O-Ring ist formschlüssig unter Vorspannung eingebaut.
- ⇒ Ausbau nach Darstellung vornehmen.

Information/Hinweis



⇒ Dichtungsnut (Nutmanten) nicht beschädigen.



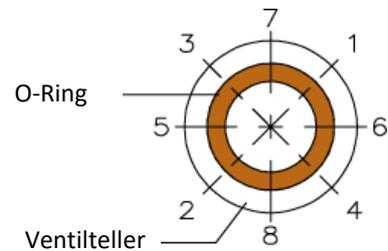
Vorsicht



⇒ Nicht mit dem Vorstecher abrutschen.
→ Verletzungsgefahr.

14.5.2. Einbau der O-Ringe

- ⇒ O-Ring über Kreuz (in der Reihenfolge 1 - 2, 3 - 4 usw.) in vier Positionen in die Nut fixieren.
- ⇒ O-Ring (abschnittsweise 1 - 6, 5 - 2 usw.) durch leichte Rollbewegungen auf einer sauberen Oberfläche in die Nut rollen.
- ⇒ Für die Montage eine Oberfläche aus Kunststoff verwenden (Oberflächen aus Holz oder Metall, wenn möglich, vermeiden).



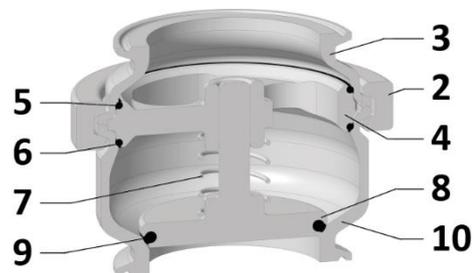
Information/Hinweis



⇒ Verdrehen des O-Rings und Beschädigungen am O-Ring vermeiden.

14.6. Austausch der produktberührten Dichtungen

14.6.1. Tellerrückschlagventil Typ P740, P741, P745 und P760



Ventildemontage

- I.1. Tellerrückschlagventil (1) demontieren.
- I.2. Klemme (2) demontieren.

I.3. Gehäusedeckel (3) abnehmen.

Information/Hinweis	
	⇒ Federspannkraft beachten.

I.4. Federführung (4) entnehmen und O-Ringe (5, 6) demontieren.

I.5. Druckfeder (7) entnehmen.

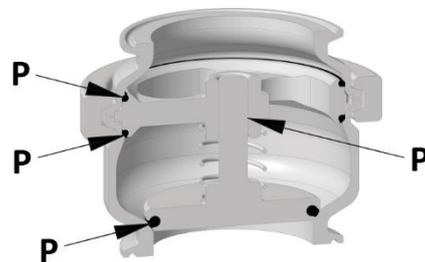
I.6. Ventilteller (8) entnehmen.

I.7. O-Ring (9) demontieren.

Ventilmontage

I.8. Vor der Montage Schäfte und Laufflächen reinigen und einfetten.

Dichtungswerkstoffe	Fetttypen
EPDM	PARALIQ GTE 703 (P) mit Pinsel dünn am Umfang auftragen
FKM	PARALIQ GTE 703 (P) mit Pinsel dünn am Umfang auftragen



Information/Hinweis	
	⇒ Bei Verwendung eines anderen Fettes → Angriff der Dichtelemente. ⇒ Keine mineralischen und tierischen Fette verwenden. ⇒ Keine Fette auf Petroleumbasis verwenden.

I.9. O-Ring (9) in Ventilteller (8) montieren.

I.10. Ventilteller (8) in Gehäuse (10) setzen.

I.11. Druckfeder (7) auf Ventilteller (8) montieren.

I.12. O-Ringe (5, 6) in Federführung (4) montieren.

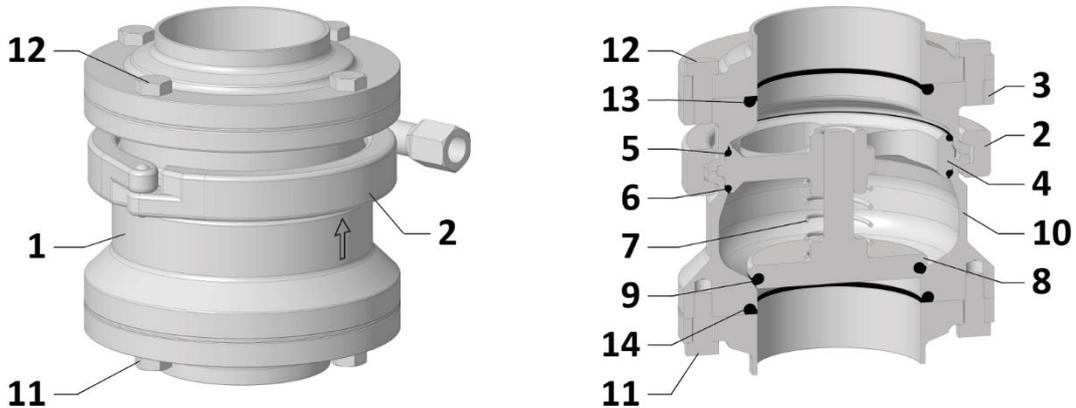
I.13. Federführung (4) in Gehäuse (10) montieren.

I.14. Gehäusedeckel (3) auf Gehäuse (10) setzen.

I.15. Klemme (2) montieren und anziehen - Anzugsdrehmoment 8 Nm.

I.16. Tellerrückschlagventil (1) in Leitungssystem montieren.

14.6.2. Tellerrückschlagventil Typ P750



Ventildemontage

- II.1. Schrauben (11, 12) demontieren und Tellerrückschlagventil (1) aus Leitungssystem entnehmen.
- II.2. Klemme (2) demontieren.
- II.3. Gehäusedeckel (3) abnehmen.

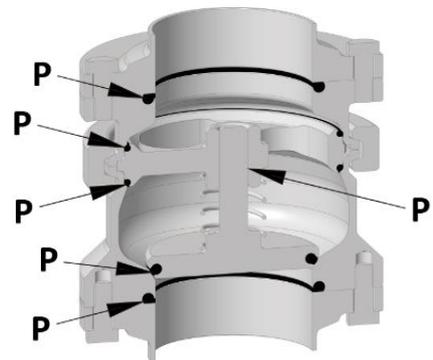
Information/Hinweis	
	⇒ Federspannkraft beachten.

- II.4. Federführung (4) entnehmen und O-Ringe (5, 6) demontieren.
- II.5. Druckfeder (7) entnehmen.
- II.6. Ventilteller (8) entnehmen.
- II.7. O-Ring (9) demontieren.

Ventilmontage

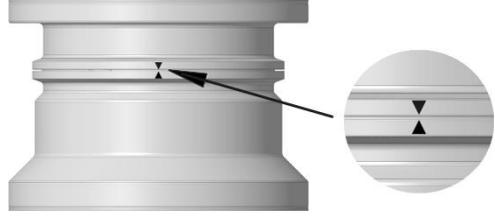
- II.8. Vor der Montage Schäfte und Laufflächen reinigen und einfetten.

Dichtungswerkstoffe	Fetttypen
EPDM	PARALIQ GTE 703 (P) mit Pinsel dünn am Umfang auftragen
FKM	PARALIQ GTE 703 (P) mit Pinsel dünn am Umfang auftragen



Information/Hinweis	
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bei Verwendung eines anderen Fettes → Angriff der Dichtelemente. ⇒ Keine mineralischen und tierischen Fette verwenden. ⇒ Keine Fette auf Petroleumbasis verwenden.

- II.9. O-Ring (9) in Ventilteller (8) montieren.
- II.10. Ventilteller (8) in Gehäuse (10) setzen.
- II.11. Druckfeder (7) auf Ventilteller (8) montieren.
- II.12. O-Ringe (5, 6) in Federführung (4) montieren.
- II.13. Federführung (4) in Gehäuse (10) montieren.
- II.14. Gehäusedeckel (3) auf Gehäuse (10) setzen.

Information/Hinweis	
	<p>⇒ Bei Montage darauf zu achten, dass die Markierungen am Gehäuse (10) und Gehäusedeckel (3) aufeinanderliegen.</p>
	

- II.15. Klemme (2) montieren und anziehen - Anzugsdrehmoment 8 Nm.
- II.16. Tellerrückschlagventil (1) in Leitungssystem einsetzen und Schrauben (11, 12) montieren.

15. Funktionsstörung - Störungsbehebung

 **WARNUNG**

	<p>⇒ Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisiervorgang abläuft.</p> <p>⇒ Betriebsparameter (siehe Kapitel „Zulässige Betriebsmedien, Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen“) immer genau einhalten.</p>
---	--

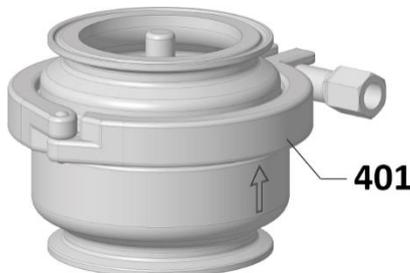
 **VORSICHT**

	<p>⇒ Störungen dürfen nur von qualifiziertem Personal unter Beachtung der Sicherheitshinweise behoben werden.</p>
---	---

Funktionsstörung	Ursache	Störungsbehebung
Ventil schließt nicht	⇒ Schmutz / Fremdkörper im Sitzbereich	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Ventilgehäuse und Dichtbereich Ventilteller reinigen ⇒ Dichtungen fetten <ul style="list-style-type: none"> → Fettplan beachten ⇒ Dichtungen und Druckfeder tauschen
	⇒ Federbruch	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Druckfeder tauschen <ul style="list-style-type: none"> → Druckfeder ist Bestandteil des Dichtungssatzes

16. Ersatzteillisten

16.1. Tellerrückschlagventil Typ P740, P741, P745 und P760



Verschleißteilsätze kpl:

Pos.	Benennung	Stück	Werkstoff	Material-Nr.			
				DN 010	DN 015	DN 020	DN 025
				ISO 008	OD 0.50"	OD 0.75"	OD 1.00"
					ISO 010	ISO 015	ISO 020
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM	2148403	2148403	2148403	2148427
			FKM	2350110	2350110	2350110	2350111
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	Druckfeder	1	1.4571				
				DN 040	DN 050	DN 065	DN 080
				OD 1.50"	OD 2.00"	OD 2.50"	OD 3.00"
				ISO 025	ISO 040	ISO 050	ISO 065
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM	2148428	2148429	2148442	2148443
			FKM	2350112	2350113	2350114	2350115
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	Druckfeder	1	1.4571				
				DN 100	DN 125	DN 150	
				OD 4.00"		OD 6.00"	
				ISO 080	ISO 100	ISO 125	
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM	2148444	2148419	2148420	
			FKM	2350116	2350117	2350118	
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	Druckfeder	1	1.4571				

Sonstige Einzelteile:

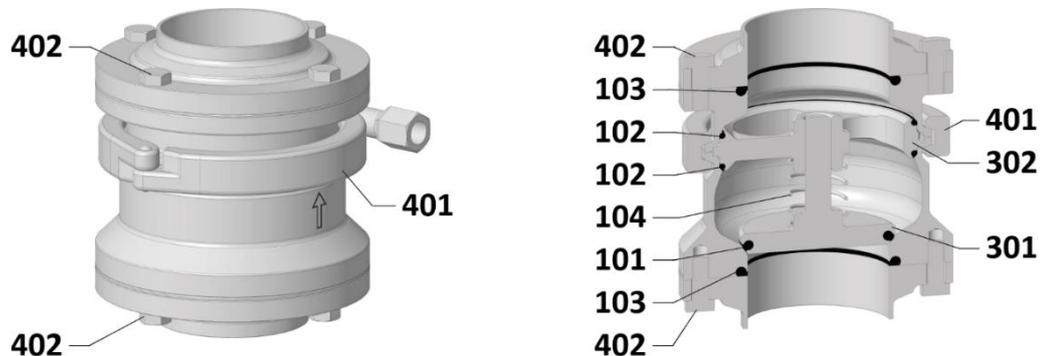
Pos.	Benennung	PB ¹⁾	NPB ²⁾	Stück	Werkstoff	Material-Nr.			
						DN 010 ISO 008	DN 015 OD 0.50" ISO 010	DN 020 OD 0.75" ISO 015	DN 025 OD 1.00" ISO 020
	Ersatzteilsatz bestehend aus:					2148705	2148705	2148705	2148706
301	Ventilteller	X		1	1.4404				
302	Führungstern	X		1	1.4404				
401	Klemme		X	1	1.4301	0034421DN	0034421DN	0034421DN	0034439I
	Ersatzteilsatz bestehend aus:					2148707	2148708	2148709	2148710
301	Ventilteller	X		1	1.4404				
302	Führungstern	X		1	1.4404				
401	Klemme		X	1	1.4301	0034447I	0034587I	0036590I	0034595I
	Ersatzteilsatz bestehend aus:					2148711	2148712	2148713	
301	Ventilteller	X		1	1.4404				
302	Führungstern	X		1	1.4404				
401	Klemme		X	1	1.4301	2142225	2111992	2130160	

- 1) PB:
produktberührt
- 2) NPB:
nicht produktberührt

Bemerkungen:

- Material-Nr. für produktberührte Einzelteile (3xx) entsprechen unserem Katalog-Standard (Werkstoff, Oberfläche ...).
- Bei Anfrage von Verschleiß- und Einzelteilen bitte immer die Material-Nummer des kpl. Ventils mit angeben. Siehe Kennzeichnung am Ventil oder Auftragsbestätigung.
- Produktberührte Dichtungen entsprechen den Bestimmungen der FDA und EG 1935 Zertifikate auf Anfrage

16.2. Tellerrückschlagventil Typ P750



Verschleißteilsätze kpl:

Pos.	Benennung	Stück	Werkstoff	Material-Nr.			
				DN 010	DN 015	DN 020	DN 025
				DN 010	DN 015	DN 020	DN 025
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM	2148414	2148414	2148414	2148445
			FKM	2350119	2350119	2350119	2350120
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
104	Druckfeder	1	1.4571				
				DN 040	DN 050	DN 065	DN 080
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM	2148446	2148447	2148448	2148449
			FKM	2350121	2350122	2350123	2350124
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
104	Druckfeder	1	1.4571				
				DN 100	DN 125	DN 150	
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM	2148450	2148451	2148452	
			FKM	2350125	2350126	2350127	
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
104	Druckfeder	1	1.4571				

Pos.	Benennung	Stück	Werkstoff	Material-Nr.			
				OD 0.50"	OD 0.75"	OD 1.00"	OD 1.50"
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM	2148414	2148414	2148453	2148454
			FKM	2350119	2350119	2350128	2350129
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
104	Druckfeder	1	1.4571				
				OD 2.00"	OD 2.50"	OD 3.00"	OD 4.00"
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM	2148455	2148456	2148457	2148457
			FKM	2350130	2350131	2350132	2350132
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
104	Druckfeder	1	1.4571				
				OD 6.00"			
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM	2148452			
			FKM	2350127			
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
104	Druckfeder	1	1.4571				
				ISO 008	ISO 010	ISO 015	ISO 020
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM				
			FKM				
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
104	Druckfeder	1	1.4571				

Pos.	Benennung	Stück	Werkstoff	Material-Nr.			
				ISO 025	ISO 040	ISO 050	ISO 065
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM				
			FKM				
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
104	Druckfeder	1	1.4571				
				ISO 080	ISO 100	ISO 125	
	Produktseitig bestehend aus:	1	EPDM				
			FKM				
101	O-Ring	1	EPDM				
			FKM				
102	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
103	O-Ring	2	EPDM				
			FKM				
104	Druckfeder	1	1.4571				

Sonstige Einzelteile:

Pos.	Benennung	PB ¹⁾	NPB ²⁾	Stück	Werkstoff	Material-Nr.			
						DN 010 ISO 008	DN 015 OD 0.50" ISO 010	DN 020 OD 0.75" ISO 015	DN 025 OD 1.00" ISO 020
	Ersatzteilsatz bestehend aus:					2148705	2148705	2148705	2148706
301	Ventilteller	X		1	1.4404				
302	Führungstern	X		1	1.4404				
401	Klemme		X	1	1.4301	0034421DN	0034421DN	0034421DN	0034439I
402	Schraubensatz		X	1	A 2-70	2148714	2148714	2148714	2148715
						DN 040 OD 1.50" ISO 025	DN 050 OD 2.00" ISO 040	DN 065 OD 2.50" ISO 050	DN 080 OD 3.00" ISO 065
	Ersatzteilsatz bestehend aus:					2148707	2148708	2148709	2148710
301	Ventilteller	X		1	1.4404				
302	Führungstern	X		1	1.4404				
401	Klemme		X	1	1.4301	0034447I	0034587I	0036590I	2161086
402	Schraubensatz		X	1	A 2-70	2148415	2148415	2148415	2148415



Betriebsanleitung

Tellerrückschlagventile

Baureihe RV Solid

Typ: P740, P741, P745, P750 und P760

DN 010 – 150, OD 0.50" – 6.00", ISO 008 – 125

Pos.	Benennung	PB ¹⁾	NPB ²⁾	Stück	Werkstoff	Material-Nr.			
						DN 100 OD 4.00" ISO 080	DN 125 ISO 100	DN 150 OD 6.00" ISO 125	
	Ersatzteilsatz bestehend aus:					2148711	2148712	2148713	
301	Ventilteller	X		1	1.4404				
302	Führungsstern	X		1	1.4404				
401	Klemme		X	1	1.4301	2142225	2111992	2130160	
402	Schraubensatz		X	1	A 2-70	2148716	2148717	2148717	

- 1) PB:
produktberührt
- 2) NPB:
nicht produktberührt

Bemerkungen:

- Material-Nr. für produktberührte Einzelteile (3xx) entsprechen unserem Katalog-Standard (Werkstoff, Oberfläche ...).
- Bei Anfrage von Verschleiß- und Einzelteilen bitte immer die Material-Nummer des kpl. Ventils mit angeben. Siehe Typenschild am Ventil oder Auftragsbestätigung.
- Produktberührte Dichtungen entsprechen den Bestimmungen der FDA und EG 1935
- Zertifikate auf Anfrage

17. Serviceanschrift

Pentair Südmo GmbH

Industriestraße 7

73469 Riesbürg - Germany

T ++49 (0) 9081-803-0

F ++49 (0) 9081-803-158

E info.suedmo@pentair.com

I www.suedmo.de

© 2023 Pentair Südmo GmbH

Technische Änderungen vorbehalten